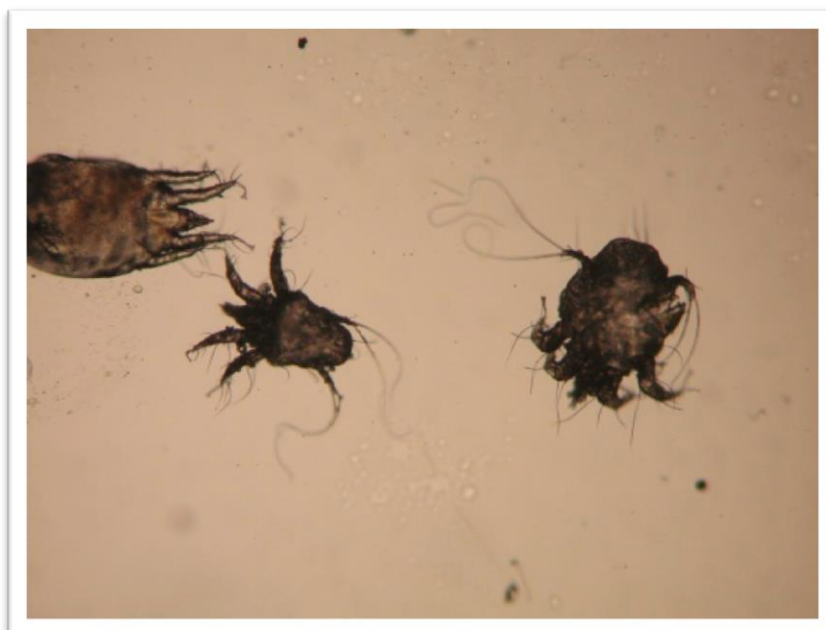


## Sarna psoróptica bovina. ¿El regreso de un viejo enemigo al área central de la Argentina?

### Introducción

La sarna psoróptica bovina es una dermatitis alérgica (aguda, sub-aguda o crónica) causada por ácaros del género *Psoroptes* (Foto 1). Éstos se alimentan sobre la superficie de la piel, cumpliendo todo su ciclo de vida (huevo-larva-ninfa y adulto) sobre el mismo hospedador. La presencia de esta ectoparasitosis es antiquísima, ya que ciento ochenta años antes de Cristo, Cato el Censor la mencionaba como una severa enfermedad de los rumiantes. Y, desde los inicios del siglo XIX se conoce que es causada por ácaros, así como los detalles morfológicos de los mismos (National Academy of Science, 1979).



**Foto 1.** Ácaros del género *Psoroptes*

El ácaro se transmite generalmente por contacto directo entre los bovinos, y las formas clínicas más severas se presentan principalmente en el invierno (con excepciones), resolviéndose en forma parcial durante el verano (sarna latente). El fenómeno de la sarna latente es fundamental para el control y la erradicación de esta ectoparasitosis. En el otoño, las poblaciones comienzan a aumentar dando lugar a los brotes típicos de sarna durante esta estación así como en el invierno.

La alimentación de los ácaros produce vesículas en la piel que se rompen, exudan suero y forman pústulas y costras. La enfermedad compromete seriamente el bienestar y la productividad animal debido al prurito intenso, a los daños de la piel, a las pérdidas de peso e incluso por la muerte de los animales severamente afectados. Las lesiones de la sarna generalmente remiten en verano hasta la desaparición de los síntomas con muy bajo número de ácaros (Romero & Fonrouge, 1993) y esto puede ocurrir debido a la baja humedad, la mayor temperatura y luz solar, causando menor reproducción y mayor mortalidad parasitaria.



## Antecedentes y situación nacional

En toda el área central de nuestro país, la sarna bovina fue la parasitosis endémica de mayor importancia económica hasta fines de la década de los '90 del siglo pasado (Nuñez & Brihuela, 1993). Si bien nunca desapareció de nuestro ganado de carne o leche, la presencia e importancia de la sarna comenzó a declinar significativamente con el ingreso al mercado veterinario argentino de los endectocidas (lactonas macrocíclicas) especialmente de la ivermectina. Por su seguridad y practicidad, esta droga revolucionó el tratamiento de la sarna y, como consecuencia de su uso generalizado, (para el control de sarna pero también para el de nematodos gastrointestinales), la prevalencia de esta ectoparasitosis bovina disminuyó drásticamente hacia inicios de la década del año 2000.

Sin embargo, en los últimos años, parece existir un aumento en el número de casos de sarna en bovinos de carne o leche en las provincias de Santa Fe y Córdoba (Fotos 2 y 3).



**Foto 2.** Sarna psoróptica. Dermatitis mayor al 40 % de la superficie corporal en bovinos de feed lot



**Foto 3.** Sarna psoróptica en bovinos de leche. Dermatitis circunscriptas base de la cola (Julio 2014)

Durante el año 2014, en los laboratorios de parasitología de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Rafaela y de la Universidad Católica de Córdoba, se registraron 14 casos de sarna en bovinos (incluido uno por ácaros del género *Chorioptes*, Fotos 4 y 6). Si bien *a priori* éste no parece un número importante, es mayor al observado en todo el período 2004-2013 por ambos laboratorios.

La reaparición de casos de sarna psoróptica en *feed lot* también ha sido recientemente informada en la provincia de Buenos Aires (Olaechea et al, 2013 ; Fiel 2014). La re-emergencia de sarna chorióptica, de menor patogenicidad que la psoróptica, ha sido documentada también en el 2014 en el sur de Brasil (Vieira et al, 2014) en un sistema intensivo de producción de leche.



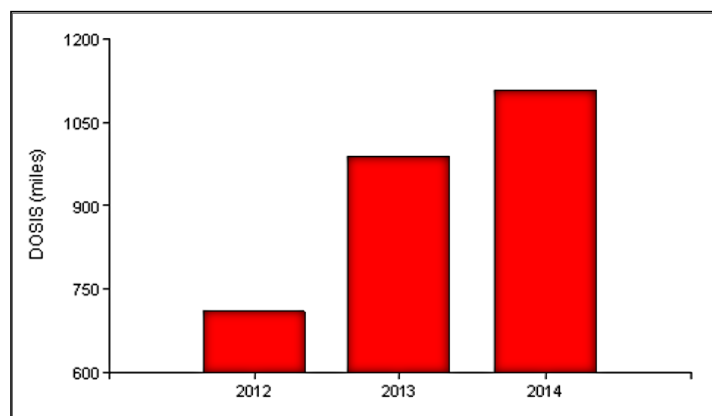
**Foto 4.** Sarna chorióptica en base de la cola de una vaca en lactancia (Agosto 2014)



Es interesante observar que de los 14 casos registrados durante el 2014 en Santa Fe y Córdoba, en siete de los establecimientos, los veterinarios encargados de la sanidad de los mismos contaban con menos de 40 años de edad y nunca habían observado un brote de esta ectoparasitosis. De los siete restantes, cinco veterinarios informaron que su actividad de asesoramiento en los establecimientos databa de -al menos- cinco años y, durante este período previo, no habían observado anteriormente la presencia de sarna en los mismos.

Probablemente, una de las causas que ha favorecido este aumento de la sarna bovina es el desarrollo generalizado de resistencia de los nematodos gastrointestinales a las lactonas macrocíclicas, y el reemplazo de las mismas por otras drogas antihelmínticas específicas (como levamisoles y bencimidazoles) sin actividad acaricida.

Por ejemplo, una de las cámaras de productos veterinarios de la Argentina, registra en los últimos tres años un aumento de aproximadamente 65% en el número de dosis bovina del levamisol (Gráfico 1, datos aportados por CAPROVE, 2014).



**Gráfico 1.** Dosis de levamisol vendidas en los últimos tres años (CAPROVE)

Esta situación de reemplazo de drogas y reaparición de la sarna ya ha sido informada en el año 2010 en la provincia de Buenos Aires (Olaechea et al, 2013; Fiel C., 2014; Romero J.: comunicación personal) y parece ser también la causante de la mayoría de los casos observados durante el 2014 en Santa Fe y Córdoba.

Asimismo, la creciente intensificación de la producción bovina de carne y leche regional (*feed lot*, tambos estabulados, *free stall*, patios de comida, etc.) está produciendo condiciones sin precedentes del contacto entre los bovinos, lo que favorece la diseminación del ácaro. En los sistemas de *feed lot*, por ejemplo, el diagnóstico y el control de la sarna bovina se está complicando por la dificultad de identificar las formas latentes de sarna así como por el transporte, las incorporaciones constantes y la reasignación de lotes dentro de los corrales.

Las pérdidas económicas por sarna pueden ser importantísimas en estos sistemas intensivos de producción de carne. Recientemente, el laboratorio de parasitología de la Universidad de Ghent (Bélgica) desarrolló un programa para calcular las pérdidas económicas directas por sarna en ganado en engorde (ParaCalc®, [www.paracalc.be](http://www.paracalc.be)). De acuerdo al mismo, las pérdidas producidas solamente en uno de los *feed lot* estudiados en 2014 en nuestra región (con una población de aproximadamente 18.000 cabezas) podrían haber superado los 27.000 kilogramos de peso vivo.



Para vacas en lactancia no existen programas específicos para determinar estas pérdidas económicas, pero es un paradigma que el confort de estos animales es imprescindible para incrementar el consumo y la ingesta de materia seca y –obviamente- el mismo se ve afectado aún en animales con dermatitis circunscriptas y relativamente pequeñas. En Europa, algunos trabajos parecen indicar que las vacas con producciones mayores a los 20 litros diarios constituyen un importante factor de riesgo para el desarrollo y la manifestación de formas clínicas de la enfermedad (Mitchel et al, 2012).

Pero, independientemente de las pérdidas económicas directas, el bienestar animal en la sarna psoróptica y chorióptica (especialmente en la primera) está muy comprometido. Su presencia es incompatible con los sistemas productivos actuales, por lo cual veterinarios y productores deberían prestar especial cuidado al diagnóstico y al tratamiento temprano de esta parasitosis.

## Diagnóstico y tratamiento

Si bien las lesiones (dermatitis) y signos (prurito intenso) son sugestivas de la presencia de sarna, el diagnóstico de laboratorio temprano es esencial para la identificación correcta del tipo de ácaro actuante (*Chorioptes* o *Psoroptes*) ya que el tratamiento puede ser diferente. Las muestras para el diagnóstico se realizan con raspados sobre las lesiones con dermatitis y en los bordes de las mismas, y la observación posterior de este material en el laboratorio. En los extremos de las patas de los ácaros existen estructuras finas denominadas pedicelos y que terminan en una especie de ventosas. La longitud y características de estos pedicelos permite el diagnóstico del género del ácaro actuante (Foto 5: pedicelos largos y articulados, microscopía óptica común y Foto 6: pedicelos cortos, microscopía por inmunofluorescencia).



Foto 5. Psoróptes

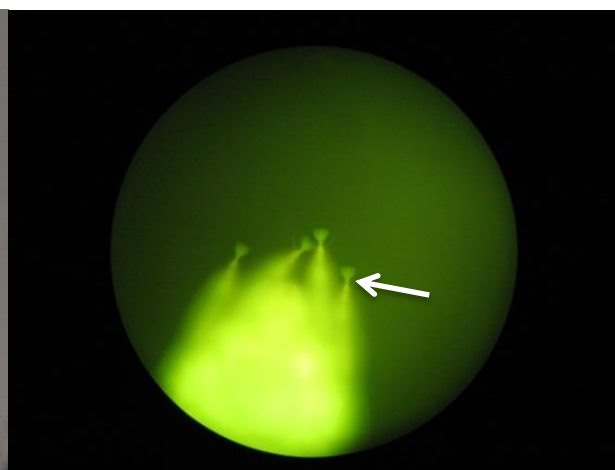


Foto 6. Chorióptes

El tratamiento de la sarna chorióptica generalmente produce buenos resultados con acaricidas fosforados, piretroides, formamidinas y con lactonas macrocíclicas como avermectinas y milbemicina. En producción de leche -y con este tipo de sarna- la problemática de los residuos puede ser evitada con el uso de eprinomectina, una avermectina formulada como *pour on* con buena eficacia contra este tipo de sarna y sin restricciones post tratamiento.





Por el contrario, el tratamiento de la sarna psoróptica presenta un desafío mucho mayor. En este caso, es imperativo que los tratamientos se realicen sobre todo el grupo animal y no solo en aquellos que manifiesten signos clínicos.

El género *Psoroptes* presenta mayor patogenicidad y menor susceptibilidad a las drogas para su tratamiento. Así, por ejemplo la eprinomectina ayuda en el control pero no elimina las colonias de este ácaro mientras que otras avermectinas inyectables (ivermectina, doramectina, abamectina y doramectina) o milbemicinas (moxidectin) se muestran eficaces, pero la problemática de los residuos prácticamente las excluye del uso en vacas en lactancia, y puede restringir su aplicación en animales próximos a su terminación dentro de los feed lots.

En el pasado reciente, la presencia de residuos de ivermectina en carnes termoprocesadas de exportación produjo severas pérdidas económicas en nuestro país (Anziani & Fiel, 2015). En animales con lesiones de sarna psoróptica circunscriptas, así como donde la eliminación de residuos debe ser de máxima consideración, tal como vacas lecheras en lactancia o fases finales de engorde, la aplicación de piretroides como la flumetrina *pour on* puede ser una alternativa práctica (Anziani et al, 1993). Los baños por inmersión o aspersion con formamidinas, también se han mostrado con alta eficacia (Nuñez & Moltedo, 1985) y muy seguros en lo que a residuos en carne o leche se refiere, aunque su implementación suele ser engorrosa y requieren de considerable tiempo y mano de obra.

En bovinos cuya carne o leche no va a ingresar en el consumo humano inmediato o mediano, sin dudas y por su practicidad y eficacia, las avermectinas (ivermectina, abamectina y doramectina) y milbemicinas inyectables (moxidectina) constituyen el tratamiento de elección. En general, en nuestro país es preferible un esquema de doble tratamiento para evitar los errores propios de condiciones de campo (subdosificaciones o animales que no son tratados) (Olaechea et al, 2013).

Desde su introducción al mercado veterinario, estas drogas han mostrado una alta eficacia aunque en la última década y en Europa han sido documentadas algunas fallas de tratamiento en bovinos de *feed lot* incluso con doble aplicación de ivermectina (Lekimme et al, 2010). En estos sistemas productivos también han sido informadas diferentes eficacias con diferentes formulaciones de ivermectina al 1%. Las diferencias en la patogenicidad y en la tolerancia de ciertas cepas podrían explicar parcialmente estas dificultades en los tratamientos con esta droga (Mitchel et al, 2012).

## Conclusión

El aumento de los casos de sarna psoróptica bovina observado durante 2014 en provincias como Santa Fe y Córdoba amerita estudios adicionales que permitan determinar si el mismo es temporal, o si la enfermedad está adquiriendo nuevamente proporciones endémicas en la región

Las condiciones de manejo y la epidemiología de la sarna están asociadas íntimamente, y las nuevas situaciones creadas por los modernos sistemas intensivos de producción animal favorecen el contagio y la transmisión de los ácaros.

La severidad de las pérdidas económicas directas y su manifiesto impacto negativo sobre la salud y el bienestar animal requieren del diagnóstico temprano y de tratamientos acaricidas bajo estricto asesoramiento profesional.



En este contexto, las complejas interacciones existentes entre las drogas endectocidas como las lactonas macrocíclicas y los parásitos externos e internos está creando en toda la región central de la Argentina nuevas poblaciones parasitarias (por ej. nematodos resistentes) o la re-emergencia de parásitos que considerábamos en franca retirada (como por ejemplo, los ácaros de la sarna).

## Referencias bibliográficas

- Anziani O.S., Toranza F., Vogel A., Doti F. (1993). Ensayos preliminares sobre el control de sarna psoroptica bovina (*Psoroptes ovis*) en ganado lechero utilizando flumetrina *pour on*. *Vet. Arg.* Vol X: 98-104.
- Anziani O.S. & Fiel C. (2015). RIA / Vol. 41 / N.º 1 Resistencia a los antihelmínticos en nematodos que parasitan a los rumiantes en la Argentina. *RIA* Vol 41: 34-46.
- Fiel C. (2014). Control de parásitos en feed lot. Primeras Jornadas para Veterinarios de Feed Lot. Bolsa de Comercio de Rosario. Periódico Motivar [www.hablandodelonuestro.com.ar](http://www.hablandodelonuestro.com.ar)
- Lekimme M., Farnier E., Marechal E., & Losson B. (2010) Failure of injectable ivermectin to control psoroptic mange in cattle. *Vet. Rec.* 167: 575-576.
- Mitchel E., Jones J., Foster A., Millar M., Milnes A., Williams J. (2012). Clinical features of psoroptic mange in cattle in England and Wales. *Vet. Rec.* 170: 359-364.
- National Academy of Science. (1979). Psoroptic cattle scabies research: an evaluation. Chapter 1. Statement of the problema. Board of Agriculture and Renewable Resources of National Research Council. Washington DC ,166 p.
- Nuñez J.I., Moltedo H. L. (1985). Sarna Psoroptica en Ovinos y Bovinos. Ed Hemisferio Sur, 145 pp
- Nuñez J., Brihuela M. (1994). Sarna psoróptica. *En: Enfermedades Parasitarias de Importancia Económica en Bovinos. Bases epidemiológicas para su prevención y control.* (Eds. Nari A. y Fiel C.) Hemisferio Sur. Cap. 15, pp 319-333.
- Olaechea F., Romero J., Prieto O., Larroza M. (2013). Ectoparásitos permanentes del ganado en Argentina, *En: Enfermedades Parasitarias de Importancia Clínica y Productiva en Rumiantes. Fundamentos epidemiológicos para su prevención y control.* (Eds. Fiel C y Nari A.) Hemisferio Sur. Cap. 22, pp 485-517.
- Romero J. & Fonrouge R. (1993). Prevalencia estacional de la sarna bovina. Relación con el tamaño y distribución de las lesiones. Curación espontánea. *Rev. Med.Vet.* 74: 116-121.
- Vieira M. I., Bordin T., Dall'Agnoll B., Zanchin F., Da Motta A., Noro M. (2014). Re-emergence of *Chorioptes bovis* (acari: Psoroptidae) in cattle in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. *Braz. J. Vet. Parasitol.* 23: 530-533.

## Autores

- Anziani, O.S.** (EEA INTA Rafaela; Universidad Católica de Córdoba)
- Suarez Archilla, G.** (EEA INTA Rafaela; Universidad Católica de Córdoba)
- Scandolo, D.** (EEA INTA Rafaela)
- Cooper, L.** (Universidad Católica de Córdoba)
- Muchiutt, S.** (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires)